Ein Beitrag zur Kasuistik der primären Lungentumoren.

Inaugural-Dissertation

verfasst und der

Hohen medicinischen Fakultät

der

Kgl. Bayer. Julius-Maximilians-Universität Würzburg

zur

Erlangung der Doktorwürde

vorgelegt von

Franz Then

aus

Sommerach

Med.-Prakt. am Allgem. städt. Krankenhaus zu Nürnberg.

ACAD.
LUGD.BAT.
BIBL.

WÜRZBURG
Buchdruckerei Paul Scheiner
1911.

Gedruckt mit Genehmigung der medizinischen Fakultät der Universität Würzburg.

Referent: Herr Prof. Dr. Kretz

Meinen lieben Eltern

in Dankbarkeit gewidmet.

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41549805_0181

Die primären Lungentumoren sind im allgemeinen nicht häufig. Von homologen Geschwülsten kommen in den Lungen Fibrome, häufiger Chondrome, dann Osteome, Lipome, die letzteren auch in den Bronchien zur Beobachtung. Neben kleinen Adenomen der Schleimdrüsen in den Bronchien kommt auch eine kongenitale adenomatöse Wucherung in der Lunge vor, die aber mehr als eine Entwicklungshemmung, weniger als echte Geschwulstbildung aufgefasst werden muss.

Unter den malignen primären Lungentumoren ist an erster Stelle das Carcinom zu nennen. Zusammenstellungen über die Häufigkeit des primären Lungencarcinoms, wie sie in verschiedenen pathologischen Instituten, so in Breslau, Dresden, München, vorgenommen wurden, ergaben ungefähr 1,6 pro Mille aller Sektionen. Am häufigsten geht das primäre Lungencarcinom von den feineren und gröberen Bronchien, wohl vorwiegend von den Schleimdrüsen der Schleimhaut aus. Die häufigste Form ist das medulläre Carcinom mit hohen oder polymorphen epithelialen Zellen, dann besonders Formen vom Typus des Carcinoma adenoides; es fehlen aber auch nicht der Kolloidkrebs und Plattenepithelcarcinome, die von metaplastischem Bronchialepithel ausgehen und Hornprodukte enthalten können.

Sehr gross ist das Gebiet der metastatisch, gewöhnlich auf dem Blut-, seltener auf dem Lymphwege in die Lunge verschleppten malignen Tumoren. Auch per continuitatem kommt es häufiger zu einem secundären Befallenwerden der Lunge, z. B. von der Speiseröhre aus, von Tumoren des vorderen Mediastinums, von Pleuratumoren usw.

Wie überall entspricht auch hier die histologische Erscheinungsform im ganzen der Ausgangsgeschwulst. Die Carcinommetastasen folgen mit Vorliebe den Lymphbahnen

in den Septen der Lunge (lymphangitische Form), besonders den Lymphräumen um die grösseren Gefässe. Viel seltener ist der Befund wirklicher Embolien von Krebspartikeln in den Gefässen, die als Kern in thrombotischer Umhüllung sich finden können. Primäre Krebse, die häufiger zu Lungeneruptionen führen, sind solche des Magens, der Schilddrüse, der Mamma, des Darmes usw. Besonders häufig ist die metastatische Ausbreitung des Chorionepithelioms in der Lunge. In solchen Fällen kann die Lunge von hämorrhagischen Geschwulstknoten übersät sein.

Infolge ihrer Neigung zum Einwachsen in die Venen werden noch häufiger Sarkompartikel metastatisch in die Lunge verschleppt. Es fehlt keine histologische Form des Sarkoms, die nicht gleichartige Metastasen in die Lungen liefern könnte. Selbst die Sarkome, die knöcherne Componenten enthalten (Osteosarkome, Osteoidsarkome, Osteochondrosarknme) bringen diese Eigentümlichkeiten ihrer zelligen Zusammensetzung in die Lunge mit und können schon makroskopisch die Beimengung von knorpeligen oder knöchernen Bestandteilen erkennen lassen.

Zu erwähnen wären ferner noch metastatische Lungentumoren, die von sonst als gutartig geltenden Endotheliomen und von malignen specifischen Nebennierengeschwülsten stammen.

Zu den grössten Seltenheiten gehören maligne primäre Lungentumoren der Bindegewebsreihe, nämlich die primären Lungensarkome; sie können in ihrem histologischen Aufbau Rundzellen- und Spindelzellensarkome sein. Verschiedene Zusammenstellungen sind bis jetzt über das Vorkommen primärer Lungensarkome erschienen, so von *Fuchs* im Jahre 1885, von *Schech* 1891 und in demselben Jahre von *Spillmann* und *Haushalter*. Das sogenannte Schneeberger Sarkom, das nach den Untersuchungen von *Hesse* bei Arbeitern in den Kobaltgruben Schneebergs endemisch vorkommt, wurde dabei übergangen. Seit dem Jahre 1891 ist eine zusammenfassende Arbeit über das primäre Lungen-

sarkom meines Wissens nicht mehr erschienen. Ich sah die Literatur seit dieser Zeit, soweit sie mir zugänglich war, zu diesem Zwecke durch und konnte dabei eine Reihe von veröffentlichten Fällen primärer Lungensarkome finden, so von *Spillmann* und *Haushalter*, von *Köster*, *Reymond*, *Ranglaret*, *Ferrand*, *Weiss*, *Lenhartz*, *W. Hale White*, *Pater H.* et *Rivet L.*, *Eckersdorff*, *Henke*, *Ohrström* und *Lehndorff*. Im Juni dieses Jahres gelangte durch Herrn Assistenzarzt Dr. *Stoeber* am hiesigen pathologischen Institute ein Fall von primärem Lungensarkom zur Obduktion. Bei der Seltenheit sines solchen Lungentumors verlohnt es sich wohl, näheres über den Fall mitzuteilen.

Bevor ich jedoch dies tue, möchte ich in Kürze noch auf die bis jetzt in der Literatur beschriebenen Fälle eingehen. Von den von *Fuchs* und von *Schech* bereits in zusammenfassender Arbeit veröffentlichten Fällen will ich unter Verweisung auf diese Arbeiten nur eine kurze, statistische Übersicht wiedergeben, während ich die von mir gesammelten Fälle aus den Jahren nach 1891 etwas ausführlicher berichten möchte. *Fuchs* zählt in seiner Arbeit „Beiträge zur Kenntnis der primären Geschwulstbildungen", 1885 erschienen, 12 Fälle von primärer Lungensarkomatose auf. *Schech* registriert 1891 in seiner Veröffentlichung „Das primäre Lungensarkom" 17 primäre Lungensarkome, wobei er selbst einen Fall hinzufügt. Von diesen Fällen möchte ich jetzt kurz eine statistische Wiedergabe folgen lassen. (Statistik I.)

Ich komme nun zu den von mir gesammelten Fällen die ich, soweit es mir durch die zur Verfügung stehende Literatur möglich ist, etwas ausführlicher wiedergeben möchte. Von einigen Fällen, die ich in der Literatur erwähnt fand, konnte ich leider keinerlei Angaben auffinden. Es sind dies 4 Fälle von *Pässler* aus dem Breslauer pathologischen Institut, je ein Fall von *Fraser*, *Duran* und *de Renzi*.

In demselben Jahre, in dem *Schechs* Arbeit erschien, kam von *Spillmann* und *Haushalter* eine zusammenfassende

Befallene Lunge, Art des Tumors	Alter und Geschlecht	Metastasen	Quellenangabe
1. L. Lunge	Mann		Transakt. of the pathol.
2. L. Lunge. Spindelzellens.	30 j. Mann		Poisson und Robin
3. L. Unterlappen. Myxos.	20 j. Mann		Blumenthal
4. B. Lungen. Rundzellens.	30 j. Mann	M. im Mediastinum	Jannsen
5. R. Oberlappen. Lymphos.	50 j. Mann	M. in Lymphdrüsen und Mediastinum	Reinhard
6. L. Unterlappen. Subpleurales Adenos.	67 j. Frau		Weichselbaum
7. R. Oberlappen.	70 j. Frau	M. im Mediastinum. Bronchialdrüsen, Leber, Pankreas	Münchner Sektion
8. L. Lunge. Spindelzellens.	37 j. Arbeiter		Dèmange
9. R. Oberlappen. Spindelzellens.	14 j. Mädchen		Chiari
10. L. Unterlappen. Spindelzellens.	28 j. Frau		Rütimeyer
11. R. Unterlappen. Spindelzellens.	73 j. Kolporteur		Münchner Sektion
12. L. Oberlappen.	74 j. Mann		Münchner Sektion
13. R. Lunge			Krönig
14. L. Lunge. Kleinzelliges Rundzellens.	46 j. Frau	Infiltration von Perikard Vorhof, Oesophagus	Hildebrandt
15. R. Lunge. Myxos. mit Riesenzellen			Colmiatti
16. B. Lungen.	11 j. Knabe		West
17. R. Lunge.	56 j. Photograph	M. in Nieren, Leber, Lendenwirbelsäule	Braunreuter
18. R. Lunge. Grosszelliges Rundzellens.	57 j. Mann	Fibrosarkom in d. Milz	Schech

Veröffentlichung heraus, betitelt „Du diagnostic des tumeurs malignes du pumon“. Die Verfasser geben dort folgenden Fall wieder: Primäres Sarkom der linken Lunge bei einem 42jährigen Schuhmacher. Der Tumor war auffallend gross. Sein Gewicht war 3095 gr. „Sarcôme fascicule“. Es fanden sich Metastasen in den Lymphdrüsen.

Im Centralblatt für klinische Medicin, Jahrgang 1893, referiert *H. Köster* kurz über ein primäres Lungensarkom.

E. Reymond berichtete 1893 in der anatomischen Gesellschaft zu Paris über ein primäres Lungensarkom. Es handelte sich um um ein primäres Spindelzellensarkom der linken Lunge bei einem 23jährigen Manne.

Ranglaret veröffentlichte im nämlichen Jahre einen Fall von primärem Sarkom der linken Lunge bei einer 34jährigen Taglöhnerin. „Sarcôme à cellules fusiformes.“ In den „Bulletins et mémoires de la société médical des hôpitaux de Paris“ gibt *Ferrand* 1895 einen Fall von primärem Sarkom der linken Lunge wieder.

Bei dem von *Weiss* im Nürnberger ärztlichen Verein vorgetragenen Falle ergab sich folgender Befund: Sarkomatöse Entartung der Lymphdrüsen, Sarkomatose beider Lungen. An der Peripherie aller Lungenlappen sassen vereinzelte linsen-, erbsen- bis haselnussgrosse Knoten. Zahlreicher und dichter aneinandergelagert waren die Knoten im Oberlappen, besonders central um die Bronchien herum und in dieselben hineinwuchernd. Ein kleines Knötchen fand sich in der Leberoberfläche. Die über das doppelte Mass vergrösserte, sehr derbe Milz war frei von der Neubildung, ebenso die Nieren. Leider enthält der kurze Bericht keinerlei Angabe über den mikroskopischen Befund des Falles.

Lenhartz demonstrierte im ärztlichen Verein zu Hamburg ein primäres Lungensarkom mit Metastase in der linken motorischen Rindenregion, durch Sektion einer 46jährigen Kranken gewonnen. Auch in diesem Falle fehlt leider eine Angabe darüber, welcher Art der mikroskopische Befund war.

Einen weiteren Fall beobachtete *W. Hale White* Es handelte sich um ein Rundzellensarkom des linken oberen Lungenlappens bei einem 37jährigen Manne. Der linke Hauptbronchus war durch die Neubildung verschlossen. Es bestand ferner eine plastische obliterierende Perikarditis, die Wand des linken Vorhofes war von der Neubildung durchbrochen. Central war das Sarkom zerfallen und eine Höhle entstanden, die einerseits mit dem Oesophagnes kommunicierte, andererseits mit der Aorta. Tod durch Verblutung.

Weiter berichten *Pater H.* et *Rivet L.* über einen Fall von anscheinend primärem grosszelligen Rundzellensarkom der Lungen bei einem 26jährigen Manne. Es handelte sich um multiple kleinere Geschwulstknoten, besonders in der linken Lunge, die von einer Wucherung des Bindegewebes in den Alveolarsepten ausgingen.

Die zwei folgenden Fälle entnahm ich *Zieglers* Centralblatt für allgemeine Pathologie und pathologische Anatomie. *Eckersdorff* gibt dort in einer Originalarbeit eine ausführliche Beschreibung über den klinischen Verlauf sowie den Sektionsbefund von zwei primären Lungensarkomen. Über den ersten Fall finden sich dort folgende Angaben: Der linke Hauptbronchus ist kurz an seinem Eintritt in die Lunge von einer derben, strahligen, weisslichen Geschwulstmasse auf eine Strecke von 5—6 cm ringsum eingenommen. Diese Geschwulst hat die Schleimhaut sowie die übrigen Wandungen dieses Bronchus ganz durchbrochen und dessen Lichtung sehr erheblich verengt. Die rechte Lunge ist ohne Einlagerungen. Das Herz leicht verbreitert, von sehr schlaffer Konsistenz, an der Aussenfläche einige grieskorngrosse weissliche Geschwulstknötchen aufgelagert. Die mikroskopische Diagnose lautete: Kleinzelliges Rundzellensarkom.

Im zweiten von *Eckersdorff* beschriebenen Falle ist der vordere Teil des Mittellappens der rechten Lunge eingenommen von einer vollständig strukturlosen, rötlich weissen, an der Peripheri nach der Lunge zu knotigen

Masse von derbweicher Konsistenz, die auf dem Durchschnitt über das Lungenparenchym prominiert und in der Grösse etwa eines kleinen Apfels dies vollständig verdrängt hat. Ein kleinerer solcher Knoten isoliert auch im oberen hinteren Teil des Mittellappens. Die Geschwulstmasse ist durch die Wandung der grossen zuführenden Bronchien des Lappens hindurchgewachsen und stellt die Verbindung mit den zu grossen Paketen geschwellten Lymphdrüsen dar, die den Hilus der rechten Lunge förmlich ummauert haben. Mikroskopische Diagnose: Rundzellensarkom mit auffallend grossem Reichtum an Gefässen.

Henke in Königsberg berichtet in seiner Geschwulstdiagnostik, erschienen 1906, über einen Fall von primärem Rundzellensarkom der Lunge.

Ferner beobachtete *S. Ohrström* einen Fall von primärem Lungensarkom bei einem 33jährigen Manne. Rechte Lunge stark vergrössert. Lobus medius und inferior von kleineren und grösseren Geschwülsten durchsät. Linke Lunge nicht ergriffen. Ausserdem Infiltration des Pericards und der Hilusdrüsen. An der Pleura zerstreute Knötchen. Mikroskopischer Befund: Rundzellensarkom.

Lehndorff berichtete 1909 in der Wiener medicinischen Wochenschrift über ein primäres Lungensarkom im Kindesalter. Es handelt sich um ein 3 Jahre altes Mädchen, bei dem aus dem physikalischen Befunde und der histologischen Untersuchung der Pleuraflüssigkeit intra vitam die Diagnose auf Lungensarkom gestellt wurde. Die Sektion bestätigte die Diagnose. Histologisch handelte es sich um ein Rundzellensarkom.

Statistisch angeordnet ergeben die von mir gesammelten Fälle folgendes Bild. (Statistik II.)

Ich möchte hier nun den hiesigen Fall anschliessen. Der Patient stand in der Behandlung des Herrn Professor Dr. *Seiffert* hier und gelangte am 30. Juni zur Obduktion. Dem Obduktionsbefunde möchte ich einige klinische Daten vorausschicken, die ich Herrn Dr. *Sippel,* Assistenzarzt an der Poliklinik für Nasen- und Kehlkopfkranke, verdanke.

Befallene Lunge, Art des Tumors	Alter und Geschlecht	Metastasen	Quellenangabe
19. L. Lunge	42 j. Schuhmacher	M. in den Lymphdrüsen	Spillmann u. Haushalter
20. Lungensarkom			Köster
21. L. Lunge. Spindelzellens.	23 j. Mann		Reymond
22. L. Lunge	34 j. Taglöhnerin		Ranglaret
23. L. Lunge			Ferrand
24. Beide Lungen	65 j. Frau	M. in der Leber	Weiss
25. R. Lunge	46 j. Mann		Lenhartz
26. L. Oberlappen. Rundzellens.	37 j. Mann		W. Hale White
27. B. Lungen. Grosszelliges Rundzellens.	26 j. Mann		Pater H. et Rivet L.
28. L. Lunge. Kleinzelliges Rundzellens.	50 j. Kunstmaler	M. im Herzen	Eckersdorff
29. R. Mittellappen. Rundzellensarkom	52 j. Frau		Eckersdorff
30. Rundzellensarkom		M. im Pericard und Hilusdrüsen	Henke
31. R. Lunge. Rundzellensarkom	33 j. Mann		Ohrström
32. Rundzellensarkom	3 j. Mädchen	M. in beiden Lungenflügeln, Lymphdrüsen, Trachea.	Lehndorff
33. L. Unterlappen. Rundzellensarkom	43 j. Sattler	M. im Oesophagus	v. Kontkowski
34. R. Oberlappen. Polymorphzelliges S.	78 j. Brauer		Würzburger Sektion

Ich möchte ihm an dieser Stelle nochmals bestens dafür danken.

Der Fall ist folgender:

Sch. G., Bierbrauer, 78 Jahre alt. Patient kam das erste Mal in unsere Behandlung am 9. III. 1911.

Anamnese: Sch. wurde vor 4 Wochen heiser. Er litt zu jener Zeit an einigen starken Schwindelanfällen. Im Jahre 1906 hatte er einen Schlaganfall erlitten, der die linke Körperhälfte lähmte. Zurzeit sind die Lähmungserscheinungen verschwunden.

Status: Patient ist für sein hohes Alter noch sehr rüstig und von gutem Ernährungszustande. Es besteht eine knotige Hypertrophie des linken Lappens der Glandula thyreoidea. Die Stimme ist heiser und ziemlich tonlos.

Die Untersuchung der inneren Organe ergibt: Leichtes Emphysema pulmonum mit spärlichen Rasselgeräuschen. Nirgends Dämpfung. Herz und die Bauchorgane bis auf eine rechtsseitige Leistenhernie ohne pathologischen Befund.

Diagnose: Rekurrenslähmung rechts. Therapie: Jodglidine, Faradisation. Patient wird ohne Besserung seines Larynxbefundes nach einigen Wochen entlassen.

Am 31. V. ging uns Sch. wiederum zu. Derselbe war ziemlich abgemagert und zeigte grosse körperliche Schwäche, sodass er den grössten Teil des Tages zu Bette zubringen musste. Gleichzeitig klagte er über Schmerzen in der rechten Schultergegend, die oft zu heftigen Stürmen anschwollen. Er entleerte nach den häufigen Hustenanfällen ein schaumiges, fadenziehendes, von dunklen Blutmassen reichlich durchsetztes Sputum. Appetit stets schlecht.

Lunge: Über dem rechten Oberlappen bestand hinten bis etwa dreifingerbreit über der Spina scapulae und im Interscapularraum bis fast zur Wirbelsäule, weiterhin vorne in der Supra- und Infraclaviculargegend eine absolute Dämpfung. Über derselben hörte man Bronchialatmen und feuchte Rasselgeräusche. Die Herzgrenzen waren normal, die Herztöne rein, der Puls stets beschleunigt, aber regelmässig und weich. Höchste Pulszahl 116. Die Temperaturen

schwankten zwischen 36,8 und 37,8 morgens und 37,2 und 38,9 abends. Letztere Temperatur wurde nur einmal während des Krankheitsverlaufes festgestellt.

Urin: Albumen und Saccharum in geringer Menge.

Der Larynxbefund war der gleiche wie beim ersten Klinikaufenthalt.

Die Dämpfung über dem rechten Oberlappen nahm im Laufe der Wochen rasch zu und erstreckte sich bei der letzten Untersuchung vom 28. VI. bis zweifingerbreit unterhalb der Spina scapulae. Auch vorne oben hatte sich die Dämpfung etwas verbreitert.

Diagnose: Tumor pulmonum. (Carcinom? Sarkom?) Lähmung des Nervus recurrens.

Therapie: Digalen, Pantopon.

Der Tod trat am 29. VI. plötzlich während einer Mahlzeit infolge von Herzschwäche ein.

Die am folgenden Tage vorgenommene Obduktion ergab folgenden Befund:

Männliche Leiche, starke Abmagerung, wachsartige Blässe der Haut und sichtbare Schleimhäute. Blaurötliche Totenflecke am Rücken und den seitlichen Partien des Körpers. Geringe polsterartige Vorwölbung der Weichteile in der Fossa supraclavicularis dextra.

Rippenknorpel mit Ausnahme des 3. und 4. beiderseits verknöchert. Zwergfellstand rechts: unterer Rand der 5. Rippe, links: 4. Interkostalraum. Lungenränder gebläht, decken den Herzbeutel. An Stelle des vorderen Randes des rechten Oberlappens findet sich eine graurötliche, weiche, zerfallene Masse. Beim Versuch der Herausnahme der rechten Lunge aus der Pleurahöhle erweist sich der rechte Oberlappen wie eingemauert in den Thorax. Besonders fest sind die Verwachsungen nach der Lungenspitze zu. Hals- und Brustorgane werden darauf im Zusammenhang herausgenommen. Nach Herausnahme der rechten Lunge aus der Pleurahöhle, die nur unter Zurücklassung fetziger, graurötlicher Massen an der seitlichen und hinteren Thoraxwand, speziell auch an den Wirbelkörpern des 3. und

4. Brustwirbels gelingt, ergibt sich, dass die zwei oberen Drittel des rechten Oberlappens von einer graurötlichen, zerfallenen und stark durchbluteten Aftermasse substituiert sind. Diese sitzt pilzförmig dem erhaltenen unteren Drittel des Oberlappens auf und geht ohne scharfe Grenze in das erhaltene Lungenparenchym über. Die Tumormassen sind fest mit der Rückwand der Vena cava superior verwachsen. Sie sind unter Durchwachsung der Pleurakuppe entlang den grossen Gefässen des Halses emporgewachsen und umscheiden die grossen arteriellen und venösen Gefässe der rechten Halsseite an ihrer hinteren Circumferenz. Pleura der rechten Lunge im Bereiche des erhaltenen Teiles des Oberlappens sowie des Mittellappens mit fibrinösen Beschlägen bedeckt. Auf der Pleura des Unterlappens mehrere, bis stecknadelkopfgrosse, weissliche, derbe Knötchen. Ein Schnitt durch die ganze rechte Lunge ergibt in den erhaltenen Partien des Lungengewebes überall lufthaltiges, jedoch serös durchtränktes Parenchym. Der Schnitt durch die im Oberlappen etablierten Geschwulstmassen hat gerade den Oberlappenbronchus getroffen, der in einer cavernenartigen, mit Blut und nekrotischen Massen erfüllten Höhle endet. Die Wand des Bronchus ist im Bereiche der Höhlen zerfallen.

Die linke Lunge ist frei von Verwachsungen. Pleura glatt und spiegelnd. Die Lungenränder sind gebläht, depigmentiert. Auf Schnitt ist die ganze Lunge lufthaltig, jedoch serös durchtränkt. Hilusdrüsen beiderseits anthrakotisch, ohne fremde Einlagerungen.

Thymus als atrophischer Fettkörper über dem Herzen gelegen.

Im Herzbeutel ungefähr 2 Esslöffel einer hellen, gelblichen Flüssigkeit. Herz klein, schlaff. Subepikardiales Fettgewebe über dem rechten Herzen atrophisch, gelatinös. Herzhöhlen erweitert, Klappen des linken wie rechten Herzens intakt. Herzmuskel von bräunlich gelber Farbe. Coronararterien geschlängelt, Intima stellenweis verdickt.

Intima der Aorta mit beetartigen, gelblichen Verdickungen bis hinunter in die Iliacae versehen.

Halsorgane: Tonsillen flach, mit grubigen Vertiefungen, aus denen auf Druck alte, eingedickte Pröpfe entleert werden. Die aryepiglottischen Falten stark gerunzelt, von der Unterlage leicht abhebbar.

Linker Seitenlappen der Glandula thyreoidea vergrössert. Auf Schnitt finden sich breite, weisse Bindegewebszüge zwischen erweiterten, mit Colloid gefüllten Follikeln. Auch einzelne bis kirschkerngrosse, mit bräunlicher Masse erfüllte Cysten sind vorhanden. Rechter Seitenlappen klein, bindegewebig induriert.

Oesophagusschleimhaut blass. In der Höhe des 3. Brustwirbels findet sich in der rechten Seitenwand ein ungefähr linsengrosses Knötchen, das von intakter Schleimhaut überzogen ist.

Die Sektion der Abdominalorgane ergibt keinen wesentlichen pathologischen Befund, ebenso die Sektion des Gehirnes.

Die Präparation der von Tumormassen eingescheideten grossen Gefässe ergibt nun folgendes:

Die Vena cava superior wird vom rechten Vorhof aus bis hinauf in die Vena jugularis interna aufgeschnitten. Es findet sich in der Vena anonyma dextra, der hinteren Wand derselben aufsitzend, eine das Lumen des Gefässes bis auf einen kleinen Spalt einengende, weissliche Geschwulstmasse, die die Vena jugularis interna hinauf bis zur Einmündung der Vena facialis communis reicht. Die Masse hat, wie sich auf dem Durchschnitt ergibt, die Venenwand von hinten her durchwachsen und ragt mit aufgerauhter Oberfläche, auf der sich rötliche thrombotische Massen niedergeschlagen haben, ins Lumen der Vene. Die Vena subclavia dextra sowie die Vena anonyma sinistra ist frei von Tumormassen. Auch die Arteria anonyma und die Arteria carotis communis dextra ist von weisslich-rötlichen Tumormassen eingescheidet. Ihr Lumen ist frei von Ge-

schwulstmassen. Der Nervus vagus ist ebenfalls in Tumormassen eingebettet und platt gedrückt.

Zur mikroskopischen Untersuchung wurden Stücke aus dem Lungentumor selbst, sodann ein Stück der von Geschwulstmassen durchwachsenen Vena jugularis interna herausgeschnitten. Es wurden ferner die kleinen Knötchen der Pleura des rechten Unterlappens sowie der unter der Schleimhaut des Oesophagus gelegene erbsengrosse Tumor zur histologischen Untersuchung verwendet.

Der Lungentumor selbst ist, wie schon bei der makroskopischen Betrachtung vermutet wurde, fast vollkommen nekrotisch. Seine Zusammensetzung aus äusserst dichtgelagerten, polymorphen Zellelementen ist jedoch noch gut zu erkennen, wenn auch die Zellen keine Kernfärbbarkeit mehr aufweisen. Die Zellen sind vielgestaltig, spindelig, rundlich, längsoval von ganz verschiedener Grösse, stellenweise finden sich auch Riesenexemplare unter ihnen.

Gut erhalten ist das Tumorgewebe, das die Gefässe der rechten Halsseite umscheidet. Der Tumor besteht auch hier aus äusserst dicht gelagerten, polymorphen Zellelementen, die gute Kernfärbbarkeit erkennen lassen. So vielgestaltig die einzelnen Zellen sind, so verschieden in Grösse, Form und Chromatingehalt sind die Kerne derselben. Die Kerne sind meist rundlich, haben deutliche Kernmembram, bald lockeres Chromatingerüst und erscheinen dann hell, bald ist das Chromatingerüst verklumpt, so dass keine Struktur erkennbar ist. Andere Kerne sind längsoval, die Kernmembran oft eingeschnürt, so dass eine Nierenform des Kerns resultiert. Manche Kerne sind so gross, dass sie fast den ganzen Zelleib ausfüllen. Auch Zellen mit mehreren Kernen sind vorhanden. Die Kerne liegen dann oftmals kranzförmig an der Peripherie der Zelle, oft auch im Zentrum der Zelle. Überaus reichlich sind Zellen zu konstatieren, die sich in allen möglichen Stadien der Kernteilung befinden. Die Knötchen der Pleura sind keine metastatischen Tumoreruptionen; es sind lediglich mit Kohlenpigment versehene, aus derben

hyalinem Bindegewebe bestehende, fibröse Knötchen der Pleura.

Die Wand der Vena jugularis interna ist von den gleichen polymorphen Zellelementen durchsetzt, die vorher beschrieben wurden, und erfüllen das Lumen derselben in dichten Verbänden.

Der kleine Tumor des Oesophagus ist in der Subcosa gelegen und reicht bis an die Muscularis mucosae. Die Schleimhaut darüber ist erhalten, das Oesophagusepithel darüber äusserst dünn. Neben diesem Tumorknoten, der sich aus den gleichen Zellelementen aufbaut wie der Lungentumor, ist auch eine kleine Vene gelegen, die mit einem blastomatösem Thrombus der gleichen zelligen Zusammensetzung erfüllt ist. Der kleine Tumor des Oesophagus ist demnach als eine auf dem Blutwege vermittelte Metastase des Lungentumors aufzufassen.

Dem makroskopischen wie mikroskopischen Befunde nach kommen wir zu der Diagnose, dass es sich in unserem Falle um ein primäres, polymorphzelliges Sarkom handelt, das im Oberlappen der rechten Lunge zur Entwicklung gekommen ist. Was den Fall besonders merkwürdig erscheinen lässt, ist der Umstand, dass secundäre Metastasen in der Lunge von dem primären Tumor aus nicht erfolgt sind, obwohl nach Durchwachsung der Vena jugularis interna und der Vena anonyma und Erfüllung derselben mit blastomatösen Massen reichlich Gelegenheit zu embolischer Verschleppung in die Lunge gegeben war. Im Vergleich zu den übrigen citierten Fällen wäre vielleicht noch hervorzuheben, dass sich unter denselben, soweit eine Angabe des histologischen Befundes vorliegt, kein einziger Fall von polymorphzelligem Sarkom befindet.

Nach Abschluss der vorliegenden Arbeit wurde ich durch die Münchener medicinischen Wochenschrift auf eine soeben erschienene Arbeit aufmerksam, die von *v. Kontkowski* in Königsberg als Dissertation erschien und sich „Das primäre Lungensarkom“ betitelt. Der Verfasser gibt dort eine kurze Übersicht über 30 bis jetzt veröffentlichte

Fälle von primärem Lungensarkom und beschreibt dann einen Fall, der in Königsberg zur Obduktion kam. Es handelte sich dort um ein primäres Rundzellensarkom der Lunge bei einem 43jährigen Sattler. Ausgangspunkt im linken Unterlappen. Zahlreiche Metastasen in beiden Lungenflügeln, sowie in den Lymphdrüsen. In der Trachea ein circumscriptes, metastatisches Geschwür.

Den von *v. Kontkowski* aus seiner Übersicht gezogenen, für das primäre Lungensarkom charakteristischen Schlüssen, so für das Alter, das Geschlecht, die histologische Diagnose, kann ich mich bei der geringen Anzahl der vorliegenden Fälle nicht anschliessen, zumal sich unter denselben eine Reihe von solchen befindet, bei denen jede nähere Angabe über die erwähnten Punkte fehlt. Ich möchte nur darauf hinweisen, wie wesentlich durch die von mir mehr citierten Fälle das Zahlenverhältnis geändert wird. Ich habe es deshalb unterlassen, meine Statistik in dieser Hinsicht zu verwerten.

Am Schlusse meiner Arbeit gestatte ich mir, Herrn Professor Dr. *Kretz* für die Überlassung des Themas sowie für das übernommene Referat bestens zu danken. Herrn Assistenzarzt Dr. *Stoeber* möchte ich für die freundliche Anweisung bei der Abfassung der Arbeit hiemit ebenfalls nochmals bestens danken.

Literatur.

Borst: Lehre von den Geschwülsten.

Blumenthal: Dissertation Berlin 1881.

Braunreuter: Dissertation München 1891. Primäres Sarkom in der Lunge.

Chiari: Primäres Lungensarkom. Anzeiger der Gesellschaft Wiener Ärzte, Bd. VI, 1878.

Colmiatti: Un mixosarcoma primitivo del pulmone destro con cellule a nucleo gigante. Rivosta dinica di Bologna 1890. X.

Dèmange: Revue medicale de l'Est, 1875.

Eckersdorff: Zwei Fälle von primärem Lungensarkom. Zieglers Centralblatt für Pathologie, Bd. XVII.

Ferrand: Sarcôme primitif du poumon gauche. Bulletins et mémoires de la société médicale des hospitaux de Paris 1893.

Fuchs: Beiträge zur Kenntnis der primären Geschwulstbildungen in der Lunge. Dissertation München 1885.

Henke: Mikroskopische Geschwulstdiagnostik 1906.

W. Hale White: Zieglers Centralbl. für Pathologie, Bd. V, Nr. 21/22. Verhandlungen der patholog. Gesellschaft zu London.

Hildebrandt: 2 Fälle von malignen Lungentumoren, Dissert. Marburg 1887.

Jansen: Ein Fall von Lungensarkom mit grasgrünem Auswurf. Dissert. Berlin 1880.

Kaufmann: Lehrbuch der spez. patholog. Anatomie.

H. Köster: Primäres Lungensarkom. Centralblatt für innere Medizin 1893.

v. Kontkowski: Das primäre Lungensarkom. Dissert. Königsberg 1911.

Krönig: Fall von primärem Lungensarkom. Berliner klin. Wochenschrift 1887.

Lehndorff: Primäres Lungensarkom im Kindesalter. Wiener medicin. Wochenschrift 1909, Nr. 31. u. 32.

Lenhartz: Ein Fall von primärem Lungensarkom. Münchner medicin. Wochenschrift 1896.

Ohrström: Zieglers Centralblatt für Pathologie. Bd. XX, Nr. 23, Referate.

Pässler: Über das primäre Carcinom d. Lunge. Virchows Archiv 145.
Pater H. et Rivet L. Sur un cas de sarcôme primitif du poumon. Archives de médicine expérimentale et d'anatomie pathologique 1906.
Poisson et Robin: Tumeurs fibroplastiques du poumon.
Ranglaret: Sarcôme primitif du poumon gauche. Bulletins de la société anatomique de Paris 1895.
Reinhard: Archiv der Heilkunde, Bd. XIX.
Reymond: Sitzungsberichte der anatom. Gesellschaft zu Paris. Zieglers Centralblatt für Pathologie, Bd. VII, Nr. 18.
Rilbert: Allgemeine Pathologie u. patholog. Anatomie.
Rütimeyer: Ein Fall von primärem Lungensarkom. Correspondenzblatt für Schweizer Ärzte 1885.
Schech: Über das primäre Lungensarkom. Deutsches Archiv für klin. Medicin 1891.
Spillmann u. Haushalter: Du diagnostic des tumeurs malignes du poumon. Gazette hebd. de médicine et chirurgie 1891.
Transaktions of the patholog. Lec. T XX.
West: Case of primary carcoma of lung in boy aged 11. British Medical Journal 1889.
Weiss: Primäres Lungensarkom. Münchn. med. Wochenschrift 1895.
Weichselbaum: Adenosarcoma papillare. Virchows Archiv, Bd. 83.

Lebenslauf.

Ich, *Franz Robert Then,* bayerischer Staatsangehörigkeit, bin geboren am 15. Juli 1885 zu Sommerach als Sohn des Weingutsbesitzers *Josef Then* in Sommerach und wohne zurzeit in Nürnberg.

Nach Besuch der Volksschule zu Sommerach, des humanistischen Gymnasiums zu Aschaffenburg, ferner des humanistischen Gymnasiums zu Schweinfurt erwarb ich mir an letzterem im Juli 1905 das Reifezeugnis.

Hierauf besuchte ich die Universitäten Berlin 1, Erlangen 1, München 1, Würzburg 8 Semester. In Erlangen genügte ich meiner Militärpflicht.

Die ärztliche Prüfung habe ich an der Universität Würzburg am Schluss des Wintersemesters 1910/1911 abgelegt. Vom 20. Mai bis 15. August war ich dann als Medicinalpraktikant am pathologischen Institut der Universität Würzburg tätig. Seit 15. August bin ich als Medicinalpraktikant auf der Chirurgischen Abteilung des Allgemeinen städtischen Krankenhauses zu Nürnberg (Professor Dr. *Burkhardt*) beschäftigt.

Die vorliegende Dissertation habe ich unter Leitung des Herrn Professor *Kretz* verfasst.

Nürnberg, den 28. Oktober 1911.

Franz Then.